

情報処理基礎からデータサイエンス基礎へ

～パソコン操作リテラシー教育に求められる変遷へどのように対応するか～

森 祥寛^{*1}, 佐藤正英^{*1, *1}

^{*1} 金沢大学総合メディア基盤センター

From Introduction to Information Technology to Data Science Fundamentals

Mori Yoshihiro^{*1}, Sig Committee^{*1}

^{*1} Information Media Center, Kanazawa University

In recent years, the need for data science education has increased. In university education, introduction is required to be a required subject regardless of the student's affiliation. On the other hand, the university curriculum is well organized until graduation. Therefore, there is no room to incorporate data science education additionally. We included data science education in the content of the class to learn how to operate a computer to balance these. In this presentation, we report on the background and how to actually change the lesson content.

キーワード: PC リテラシー教育, データサイエンス教育, Society5.0

1. はじめに

現在, 日本では, 首相官邸や内閣府, その他の省庁では, 情報社会 (Society4.0) の先に位置する超スマート社会「Society5.0 の実現」をキーワードとして, さまざまな政策が示されだした. 例えば, 日本経済再生本部では, 成長戦略実行計画や未来投資会議などで, AI 時代の人材育成や Society5.0 の地方における社会実装などが示されている⁽¹⁾.

一方で, 金沢大学を始めとする高等教育機関では, 平成 10 年代半ばより, 大学全体で IT を教育に活用していくような取組が始まりだし, 現代 GP や特色 GP のような文科省の補助事業によって後押しされてきた. 併せて, 最近では BYOD と呼ばれるような, 入学時にパソコンやタブレット端末などを新入学生に準備させ, 授業などで使用する取組も進められてきた⁽²⁾. 同時に ICT を活用していくために必要な知識やリテラシーを学ぶ教育も進められた. このような流れは, 平成 20 年代後半になると, 初等中等教育でも進められるようになり, 「教育の情報化の推進⁽³⁾」として, 令和元年 6 月 28 日に教育の情報化の推進に関する法律が公布, 施行

され, この法律に基づいて, さまざまな取組が行われている.

これまで, 大学などの高等教育機関で行われてきた ICT に関する教育は, 社会全体の技術革新の中, 「Society5.0 の実現」のために, 大きな変換点を迎えている. その 1 つの要素が, 「データサイエンス」をキーワードとして実施が求められている, 所謂, データサイエンス教育である. 本稿では, このデータサイエンス教育の最初の一步として, 金沢大学内で新たに実施される「データサイエンス基礎」という科目について, その概要等を紹介する.

2. データサイエンス教育の実施に向けて

データサイエンス教育の強化自体は平成 20 年代後半から動きがあり, 令和 2 年現在では, 数理・データサイエンス教育強化拠点コンソーシアム⁽⁴⁾という形で, 拠点校と協力校が設定され, その教育内容やモデルカリキュラムなどが提示され始めている. 同時に, 拠点校や協力校以外でも, データサイエンス教育の実施が求められ, 既存のカリキュラムへの組込みが必要とな

表 2 情報処理基礎の授業概要

授業回	担当教員	授業内容
第1回～第3回	総合メディア 基盤センター	金沢大学特有のネットワーク、サービスの利用方法
第4回	図書館	データ収集や資料探索実習 (文献検索による情報検索)
第5回～第8回	学類	Office系ソフトウェアの使い方

っている。これは人文社会理工医薬保健の別なく求められており、その対応に苦慮している教員も多いのではないだろうか。

金沢大学においても、状況は同様で、金沢大学の全新生入生に対して、必修科目とするデータサイエンス教育の実施が、大学上層部より求められた。

当初案では、金沢大学にて、新生入生全員に対して必修科目として課している情報処理基礎(5)(6)に続く科目として、情報処理基礎Ⅱのような形で実施することが検討された。しかし、カリキュラム上の制約(追加で必修科目を組込む余地がない)、教室や授業内容を教えられる担当教員の不足などから、一旦、本案は見送られた。その後、いくつかの議論を経て、現在実施されている情報処理基礎の授業内容を変更し(表1, 表2)、データサイエンス基礎という授業として再構築することになった。

3. PC リテラシー教育の縮小とデータサイエンス教育

データサイエンス基礎の授業内容は、総合メディア基盤センター教員、図書館職員、学類教員で3つのパートに分けて実施する基本方針はそのままに、図書館職員の担当パート以外に、データサイエンスの要素を組み込んでいくこととなった。組込み場所としては、総合メディア基盤センター教員が担当する授業の内、まず、第3回目に「データサイエンスの役割、データの取得と管理、AIなどをキーワードとしたデータサイエンスの導入」という内容で入れ、その後、学類担当回にて、その学類が扱う学問分野で、データサイエンスをどのように活用しているかという状況に合わせた内容を盛り込むことになった。

この結果、パソコン操作に関するリテラシー教育が

表 2 データサイエンス基礎の授業概要

授業回	担当教員	授業内容
第1回、第2回	総合メディア 基盤センター	金沢大学特有のネットワーク、サービスの利用方法
第3回		データサイエンス関連
第4回	図書館	データ収集や資料探索実習 (文献検索による情報検索)
第5回～第8回	学類	表計算ソフトウェアの扱いに重点をおいた Office系ソフトウェアの使い方/学類毎のデータサイエンス教育

圧縮され、学内で使用するIDの取得や、Microsoft社とのEES契約によるOfficeProPlusライセンス用ログインアカウント取得と認証作業などについて、授業開始前までに、学生達自身で実施してくることとなった。学類担当部分の授業内容では、明示的に「データサイエンス」という文言を授業計画に含めているのは、6学類等に限られていた。授業計画に書かれた授業内容の傾向として、これまで実施されていたOffice系ソフトウェアのリテラシー教育(文章作成、表計算、プレゼンテーションを全体的なもの)から変更できていない学類が、人文社会系に存在しているが、総じて、表計算の使い方、特に統計的な解析に重点を置くように授業計画を立てている。やはり、人文社会系の学類では、データサイエンスの授業を実施できる教員が少ないようで、授業内容の計画立案には苦勞をしているようだ。理工系の学類では、データサイエンスに関しては、後々の専門教育にて実施している学類が多く、敢えて、この授業では表計算に重点をおくにとどめているようにも見える。

4. まとめ

実際のデータサイエンス基礎の授業は、令和2年4月から開始される。これまで行われてきた情報処理基礎の授業内容から、変更を余儀なくされた結果、パソコン操作にかかる教育が圧縮されてしまった。大学における教育へのICT活用の普及具合を考えれば、問題なく、そこに社会全体でデータサイエンス教育を組んだことは、非常に有意に思える。しかし、ここ数年のICT機器の普及は、スマートフォンなどの携帯型の情報端末の需要に方が高まっており、結果として、学生はパソコンなどの機器操作などを行う機会が減少している。その中で、機器の扱い方やOffice系ソフトウ

ェアの使用方法などを学ぶ機会が減少してしまうことは、学生生活を営むにあたって必要とされるスタディスキル獲得への阻害にもなりかねない。今後、この辺りのしわ寄せが、他の授業にどのように出てくるかなど、経過を見つつ対応していくことが必要だろう。

参 考 文 献

- (1) “日本経済再生本部”,
<https://www.kantei.go.jp/jp/singi/keizaisaisei/>,
(2019/05/27 アクセス確認)
- (2) 森祥寛, 佐藤正英, 大野浩之, 笠原禎也, 井町智彦, 高田良宏, 東昭孝, 二木恵, NAKASANCHAWANAT, "金沢大学における携帯型パソコン必携化に関する 12 年間の取組", 学術情報処理研究 23(1), 29-42, 2019
- (3) “教育の情報化の推進”,
http://www.mext.go.jp/a_menu/shotou/zyouhou/index.htm, (2019/05/27 アクセス確認)
- (4) “数理・データサイエンス教育強化拠点コンソーシアム”,
<http://www.mi.u-tokyo.ac.jp/consortium/index.html>,
(2019/05/27 アクセス確認)
- (5) 松本豊司, 鈴木恒雄, 佐藤正英, 堀井祐介, "教科「情報」を継続する「情報処理基礎」授業の構築", コンピュータ & エデュケーション 21(0), 49-54, 2006
- (6) 佐藤正英, 森祥寛, 松本豊司, "金沢大学での共通教育における情報教育と必携 PC の活用 (第 15 回学術情報処理研究集会)", 学術情報処理研究 (15), 180-184, 2011